



PCT

74A

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

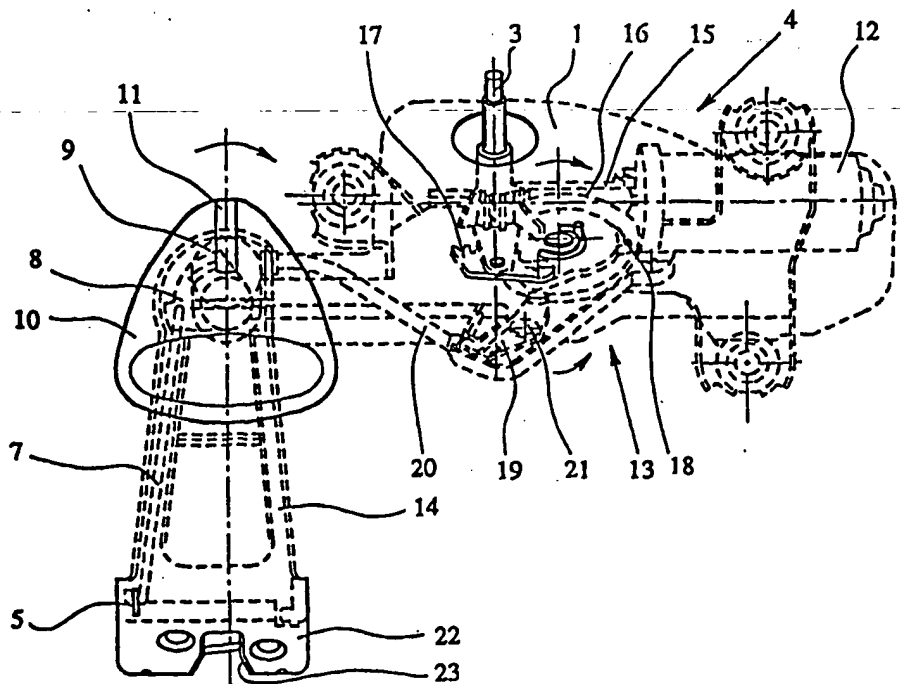
(51) Internationale Patentklassifikation 6: E05B 47/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/20219 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 14. Mai 1998 (14.05.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/02531 (22) Internationales Anmeldedatum: 30. Oktober 1997 (30.10.97) (30) Prioritätsdaten: 196 45 611.8 6. November 1996 (06.11.96) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WEYERSTALL, Bernd [DE/DE]; Schenkstrasse 83, D-42369 Wuppertal (DE). BUDDE, Ulrich [DE/DE]; Krähenacker 7, D-51702 Bergneustadt (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	

(54) Title: LOCK FOR A VEHICLE REAR DOOR OR A REAR HATCH PROVIDED WITH A WINDOW WIPER**(54) Bezeichnung:** KRAFTFAHRZEUG-HECKTÜRSCHLOSS ODER -HECKKLAPPENSCHLOSS AN EINER HECKTÜR ODER HECKKLAPPE MIT HECKSCHEIBEN-WISCHERVORRICHTUNG**(57) Abstract**

Disclosed is a lock with ratchet or latch locking elements for a vehicle rear door or a rear hatch provided with a window wiper, comprising an electrical motor (12) to remove the ratchet, possibly by actuating an intermediate lever (5), while a transmission is located in the rear so as to be built into the rear hatch fitted with a window wiper (4) driven by an electric motor. In order to reach a higher level of integration and simplification, it is suggested that the window wiper motor be used as an electric motor (12) and operatively coupled with the ratchet/latch and/or the intermediate lever (5).

(57) Zusammenfassung

Gegenstand der Erfindung ist ein Kraftfahrzeug-Hecktürschloß oder -Heckklappenschloß mit Schließelementen wie Gabelfall und Sperrklinke und mit einem zum Öffnen der Heckklappe (1) die Sperrklinke ggf. über einen Zwischenhebel (5) aushebenden elektrischen Antriebsmotor (12) mit nachgeschaltetem Getriebe (13), zum Einsatz in einer Heckklappe (1) mit Heckscheiben-Wischervorrichtung (4) mit einem elektrischen Wischermotor. Zur Erreichung höherer Integration und Vereinfachung ist vorgesehen, daß der Wischermotor als



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Kraftfahrzeug-Hecktürschloß oder -Heckklappenschloß an einer Hecktür oder Heckklappe mit Heckscheiben-Wischervorrichtung

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug-Hecktürschloß oder -Heckklappenschloß mit Schließelementen wie Gabelfalle und Sperrklinke und mit einem zum Öffnen der Heckklappe die Sperrklinke ggf. über eine Zwischenhebel aushebenden elektrischen Antriebsmotor mit nachgeschaltetem Getriebe, zum Einsatz in einer Heckklappe mit Heckscheiben-Wischervorrichtung mit elektrischem Wischermotor.

Bei Hecktüren und Heckklappen von Kraftfahrzeugen sind mittlerweile Heckscheiben-Wischervorrichtungen mit elektrischem Wischermotor Standard. An solchen Hecktüren und Heckklappen befinden sich natürlich auch Türschlösser mit Schließelementen, die üblicherweise eine Gabelfalle und eine Sperrklinke sind. Abwandlungen von Gabelfallen und Sperrklinken in verschiedenen Ausführungen sind aus dem Stand der Technik bekannt. Bekannt ist es dabei auch, die Sperrklinke zum Öffnen der Heckklappe von einem elektrischen Antriebsmotor mit nachgeschaltetem Getriebe ausgehend ausheben zu lassen, also eine Fernöffnung der Heckklappe oder Hecktür zu ermöglichen (DE - A - 32 42 527).

Der Trend der Entwicklung von Kraftfahrzeugkarosserien geht zu weiterer Vereinfachung und Integration. Das der Erfindung zugrundeliegende Problem liegt also in weiterer Vereinfachung und Integration eines gattungsgemäßen Kraftfahrzeug-Hecktürschlosses oder -Heckklappenschlosses.

Die zuvor aufgezeigte Aufgabe wird bei einem Kraftfahrzeug-Hecktürschloß oder -Heckklappenschloß dadurch gelöst, daß der Wischermotor der Heckscheiben-Wischervorrichtung als Antriebsmotor der Schließeinrichtung dient und dazu über das Getriebe mit der Sperrklinke betrieblich kuppelbar ist.

Dadurch, daß der Wischermotor der vorhandenen Heckscheiben-Wischervorrichtung als Antriebsmotor der Schließeinrichtung herangezogen wird, kann auf einen zusätzlichen Antriebsmotor in der Schließeinrichtung selbst verzichtet werden. Auf einfachste Art, nämlich durch eine geringfügige Modifikation der Heckscheiben-Wischervorrichtung im Bereich des elektrischen Wischermotors läßt sich eine motorische Öffnungshilfe für das Kraftfahrzeug-Hecktürschloß oder -Heckklappenschloß realisieren. Es ist dann lediglich eine Frage der elektrischen Steuerung des Wischermotors, wie man die zuvor erläuterten Funktionen in dem System realisiert.

Aus dem Stand der Technik ist eine Zweitnutzung für einen Wischermotor einer Heckscheiben-Wischervorrichtung an sich bekannt (DE - C - 38 07 087). Bei diesem Stand der Technik ist vorgesehen, daß als Hilfsmotor einer Zuzieheinrichtung eines Kraftfahrzeug-Heckklappenschlosses der Wischermotor einer vorhandenen Heckscheiben-Wischervorrichtung dient. Anders als bei der Lehre der vorliegenden Erfindung ist hier also die Zweitnutzung des Wischermotors das Zuziehen der Heckklappe eines Kraftfahrzeugs aus der Vorraststellung in die Hauptraststellung wie das im weiteren Stand der Technik erläutert ist (DE - A - 34 09 996). Eine motorische Öffnungshilfe ist bei diesem Stand der Technik nicht vorgesehen und auch nicht integrierbar.

Besonders bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Lehre der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Besondere Bedeutung kommt dabei dem Anspruch 2 zu, der darauf gerichtet ist, daß die Heckscheiben-Wischervorrichtung mit dem Heckklappenschloß selbst zu einem Modul zusammengefaßt, also integriert ist. Damit ist es möglich, die Gesamtanordnung in einem Zug in der Heckklappe oder Hecktür zu integrieren. Das hat ganz erhebliche montagetechnische und damit wirtschaftliche Vorteile.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 ausschnittsweise in einem Querschnitt eine Heckklappe eines Kraftfahrzeugs mit integrierter Heckscheiben-Wischervorrichtung, Schließzylinder mit Schlüssel, Türgriff und Heckklappenschloß,

Fig. 2 einen integrierten Modul aus Heckscheiben-Wischervorrichtung und Heckklappenschloß mit motorischer Öffnungshilfe entsprechend Fig. 1,

Fig. 3 eine zweite Ausführungsform der Lehre der Erfindung.

Fig. 1 und Fig. 2 sind im Zusammenhang zu sehen, um die Lehre der Erfindung zunächst richtig zu verstehen.

Dargestellt ist ein Kraftfahrzeug-Heckklappenschloß, wobei der Begriff Heckklappe auch eine Hecktür eines Kombikraftwagens beschreiben kann. Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt die Heckklappe 1 eines Kompaktfahrzeuges, und zwar den unteren Bereich, an den sich nach oben in entsprechender Schräglage eine Heckscheibe 2, in Fig. 1 angedeutet, anschließt. In die Heckklappe 1 oder bei alternativen Ausführungsformen auch in die Heckscheibe 2 selbst ist regelmäßig eine Öffnung eingearbeitet, durch die ein Antriebszapfen 3 für einen hier nicht dargestellten Wischerarm einer Heckscheiben-Wischervorrichtung 4 hindurchragt.

Nicht dargestellt sind die üblichen Schließelemente des Kraftfahrzeug-Heckklappenschlosses wie eine Gabelfalle oder eine Sperrklinke. Hierzu darf auf den Stand der Technik verwiesen werden, beispielsweise die DE - A - 34 09 996 oder die eingangs zum Ausgangspunkt genannte Druckschrift.

Zum Öffnen der Heckklappe 1 wird die Sperrklinke des Kraftfahrzeug-Heckklappenschlosses ausgehoben, häufig über einen Zwischenhebel 5, so daß die Gabelfalle ausschwenken und den Schließkloben am Karosserierahmen freigeben kann. Fig. 1 zeigt insoweit den Zwischenhebel 5, der über einen Betätigungsarm 6 die hier nicht zu erkennende Sperrklinke des Kraftfahrzeug-Heckklappenschlosses aushebt und selbst von einer Betätigungsstange 7 betätigt wird, die an einer Kulissee 8 an einem Schließzylinder 9 des Heckklappenschlosses eingehängt ist. Man erkennt außen an der Heckklappe 1 einen Außengriff 10, in den die Einstecköffnung des Schließzylinders 9 integriert ist, man erkennt den dort eingesteckten Türschlüssel 11. Durch Drehen des Schließzylinders 9 mittels des Türschlüssels 11 läßt sich die Kulissee 8 drehen, die Betätigungsstange 7 ziehen und der Zwischenhebel 5 anheben, so daß über den Betätigungsarm 6 die Sperrklinke ausgehoben wird. Mittels des Außengriffes 10 kann man die Heckklappe 1 öffnen.

Zum Kraftfahrzeug-Heckklappenschloß, das hier dargestellt ist, gehört aber auch ein dem Zwecke einer Fernöffnung der Heckklappe 1 dienender elektrischer Antriebsmotor 12 mit nachgeschaltetem Getriebe 13, der ebenfalls zum Öffnen der Heckklappe 1 die Sperrklinke, hier wieder über den Zwischenhebel 5, aushebt.

Wesentlich für die Erfindung ist nun, daß der Wischermotor der Heckscheiben-Wischervorrichtung 4 als elektrischer Antriebsmotor 12 dient und dazu über das Getriebe 13 mit der Sperrklinke bzw. dem Zwischenhebel 5 betrieblich kuppelbar ist. Das hat die im allgemeinen Teil der Beschreibung beschriebenen Vorteile höheren Integrationsgrades, einfacheren Aufbaues und geringerer Kosten.

In Fig. 2 erkennt man links eine Befestigungskonsole 14 für den Schließzylinder 9 an der Heckklappe 1. Darin erkennt man wiederum links die Betätigungsstange 7, die unten am Zwischenhebel 5 und oben in der Kulisse 8 eingehängt ist. Man erkennt den Schließzylinder 9 und den Türschlüssel 11. Rechts in Fig. 2 erkennt man den elektrischen Antriebsmotor 12, der mit einem als Schneckenradgetriebe ausgeführten Getriebe 13 mit Schnecke 15 und Schneckenrad 16 gekuppelt ist. Eine Drehung des Schneckenrades 16 entgegen dem Uhrzeigersinn, wie durch den Pfeil unten angedeutet entspricht dem Wischerbetrieb über eine Zahnklinke 17 zum Antriebszapfen 3. Eine Drehung des Schneckenrades 16 im Uhrzeigersinn, wie durch den Pfeil oben angedeutet, erfüllt die Funktion Öffnungshilfe über einen federbelasteten Mitnehmer 18. Man erkennt dazu im dargestellten Ausführungsbeispiel einen mit dem Mitnehmer 18 in Wechselwirkung tretenden zweiarmigen Betätigungshebel 19, der über einen Bowdenzug 20 mit der Kulisse 8 gekuppelt ist. Bei Drehung des Schneckenrades 16 im Uhrzeigersinn trifft die vorlaufende Kante des Mitnehmers 18 auf das äußere Ende des Betätigungshebels 19 und schwenkt diesen entgegen dem Uhrzeigersinn in Fig. 2 um die Schwenkachse 21. Dadurch wird der Bowdenzug 20 gezogen, die Kulisse 8 in Fig. 2 im Uhrzeigersinn gedreht und über die Betätigungsstange 7 der Zwischenhebel 5 angehoben, die Sperrklinke also ausgehoben.

Dreht sich das Schneckenrad 16 in Gegenrichtung, also entgegen dem Uhrzeigersinn, so läuft der federbelastete Mitnehmer 18 schnappend am vorderen Ende des Betätigungshebels 19 vorbei, ohne diesen weiter zu bewegen.

Für das dargestellte Ausführungsbeispiel ist ferner wesentlich, daß die Heckscheiben-Wischervorrichtung 4 mit dem Heckklappenschloß zu einem Modul integriert ist. Man erkennt dies in Fig. 2 sehr deutlich, man erkennt nämlich die Befestigungspunkte für die Gesamtanordnung. Im übrigen ist hier in besonderer Ausführung in der

Befestigungskonsole 14 das Kraftfahrzeug-Türschloß 22 selbst integriert, erkennbar mit dem Einlaufschlitz 23 für den Schließkloben.

Fig. 2 zeigt weiter, daß die Sperrklinke bzw. der Zwischenhebel 5 über ein Gestänge - Betätigungsstange 7 - und/oder über einen Bowdenzug - Bowdenzug 20 - mit dem Getriebe 13 verbunden ist. Das eigentliche Kraftfahrzeug-Türschloß 22 mit der Sperrklinke befindet sich also räumlich entfernt von dem Antriebsmotor 12. Es kann sich in Alternativausführungen natürlich auch unmittelbar an dem elektrischen Antriebsmotor 12 befinden, das hängt von der Gesamt-Bauform der Heckklappe 1 ab.

Wie zuvor schon erläutert worden ist gilt für das dargestellte Ausführungsbeispiel, daß der elektrische Antriebsmotor 12 in beiden Drehrichtungen ansteuerbar ist und das Getriebe 13 in der einen Drehrichtung den Kraftübertragungszug zur Wischervorrichtung 4 und in der anderen Drehrichtung den Kraftübertragungszug zur Sperrklinke bzw. zum Zwischenhebel 5 schließt. Das ist weiter oben ausführlich erläutert worden.

Fig. 3 zeigt das Ausführungsbeispiel nochmals etwas modifiziert in seiner Anordnung, im übrigen aber sehr ähnlich in dem Aufbau. Hier ist die Öffnungsrichtung die Drehrichtung des Schneckenrades 16 entgegen dem Uhrzeigersinn, die Wischerrichtung die Drehrichtung des Schneckenrades 16 im Uhrzeigersinn. Im übrigen sind hier zwei Mitnehmer 18 federbelastet vorgesehen.

Eine in der Zeichnung nicht dargestellte Alternative besteht darin, daß der Antriebsmotor 12 in einer Drehrichtung, jedoch in zwei Drehgeschwindigkeiten ansteuerbar ist und das Getriebe in der einen Drehgeschwindigkeit, und zwar vorzugsweise in der niedrigeren Drehgeschwindigkeit, den Kraftübertragungszug zur Wischervorrichtung 4 schließt, während es in der anderen Drehgeschwindigkeit, vorzugsweise der höheren Drehgeschwindigkeit, den Kraftübertragungszug zur Sperrklinke bzw. zum Zwischenhebel 5 schließt. Eine solche Funktion kann man über eine Fliehkraftkupplung im Getriebe 13 realisieren. Die Funktion ist dann so, daß ein kurzes, schnelles Anlaufen des elektrischen Antriebsmotors 12 die Öffnungshilfe aktiviert, während das normale, langsame Anlaufen des Antriebsmotors 12 die Wischervorrichtung 4 aktiviert.

Zum Stand der Technik ist eingangs erläutert worden, daß dort eine kombinierte Nutzung des elektrischen Antriebsmotors der Heckscheiben-Wischervorrichtung für die Wischervorrichtung selbst und eine Zuziehhilfe eines Kraftfahrzeug-Heckklappenschlosses realisiert ist. Mit der erfindungsgemäßen Lösung läßt sich eine dreifache Funktion des elektrischen Antriebsmotors realisieren. Sieht man nämlich vor, daß der Antriebsmotor 12 in beiden Drehrichtungen und in einer Drehrichtung in zwei Drehgeschwindigkeiten ansteuerbar ist, so lassen sich die originäre Wischerfunktion, die Funktion einer Öffnungshilfe und die Funktion einer Zuziehhilfe miteinander kombinieren. Dazu ist dann vorzusehen, daß der Antriebsmotor in der einen Drehrichtung den Kraftübertragungszug zur Wischervorrichtung und in der anderen Drehrichtung den Kraftübertragungszug zur Zuziehhilfe schließt und daß in der den Kraftübertragungszug zur Wischervorrichtung schließenden Drehrichtung eine zweite, höhere Drehgeschwindigkeit den Kraftübertragungszug zur Öffnungshilfe schließt.

Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt schließlich noch, daß in den Kraftübertragungszug zur Sperrklinke bzw. zum Zwischenhebel 5 eine mit dem Schließzylinder 9 gekuppelte Leerhubeinrichtung eingesetzt ist, nämlich hier in Form eines Langloches 24 in der Kulisse 8, die ein vom Schließzylinder 9 ausgehendes mechanisches Ausheben der Sperrklinke unter Ausnutzung des Leerhubes erlaubt, ohne daß eine motorische Funktion eingeleitet wird. Man erkennt dies in Fig. 3 besonders deutlich. Wird dort der Schließzylinder 9 mittels des Türschlüssels 11 nach rechts gedreht, so bewegt sich die Kulisse 8 ebenfalls nach rechts, also im Uhrzeigersinn, hebt die Betätigungsstange 7 an und löst die Sperrklinke aus. Der Bowdenzug 20 zum Betätigungshebel 19 rührt sich dabei nicht.

Patentansprüche:**1. Kraftfahrzeug-Hecktürschloß oder -Heckklappenschloß**

mit Schließelementen wie Gabelfalle und Sperrklinke und

mit einem zum Öffnen der Heckklappe (1) die Sperrklinke ggf. über einen Zwischenhebel (5) aushebenden elektrischen Antriebsmotor (12) mit nachgeschaltetem Getriebe (13),

zum Einsatz in einer Heckklappe (1) mit Heckscheiben-Wischervorrichtung (4) mit einem elektrischen Wischermotor,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Wischermotor als elektrischer Antriebsmotor (12) dient und dazu über das Getriebe (13) mit der Sperrklinke bzw. dem Zwischenhebel (5) betrieblich kuppelbar ist.

2. Kraftfahrzeug-Heckklappenschloß nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Heckscheiben-Wischervorrichtung (4) mit dem Heckklappenschloß zu einem Modul integriert ist.

3. Kraftfahrzeug-Heckklappenschloß nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Sperrklinke bzw. der Zwischenhebel (5) über ein Gestänge (7) und/oder einen Bowdenzug (20) mit dem Getriebe (13) verbunden ist.

4. Kraftfahrzeug-Heckklappenschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Antriebsmotor (12) in beiden Drehrichtungen ansteuerbar ist und das Getriebe (13) in der einen Drehrichtung den Kraftübertragungszug zur Wischervorrichtung (4) und in der anderen Drehrichtung den Kraftübertragungszug zur Sperrklinke bzw. zum Zwischenhebel (5) schließt.

5. Kraftfahrzeug-Heckklappenschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Antriebsmotor (12) in einer Drehrichtung, jedoch in zwei Drehgeschwindigkeiten ansteuerbar ist und das Getriebe (13) in der einen Drehgeschwindigkeit, vorzugsweise in der niedrigeren Drehgeschwindigkeit, den Kraftübertragungszug zur Wischervorrichtung (4) und in der anderen Drehgeschwindigkeit, vorzugsweise der höheren Drehgeschwindigkeit, den Kraftübertragungszug zur Sperrklinke bzw. zum Zwischenhebel (5) schließt.

6. Kraftfahrzeug-Heckklappenschloß nach den Ansprüchen 4 und 5,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Antriebsmotor (12) in beiden Drehrichtungen und in einer der Drehrichtungen in zwei Drehgeschwindigkeiten ansteuerbar ist und das Getriebe in der einen Drehrichtung in der einen, vorzugsweise der niedrigeren Drehgeschwindigkeit den Kraftübertragungszug zur Wischervorrichtung (4) und in der anderen, vorzugsweise der höheren Drehgeschwindigkeit den Kraftübertragungszug zur Sperrklinke bzw. zum Zwischenhebel (5) schließt, und in der anderen Drehrichtung den Kraftübertragungszug zu einer Zuziehhilfe des Kraftfahrzeug-Heckklappenschlosses schließt.

7. Kraftfahrzeug-Heckklappenschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,

daß in den Kraftübertragungszug zur Sperrklinke bzw. zum Zwischenhebel (5) eine mit einem Schließzylinder (9) gekuppelte Leerhubeinrichtung eingesetzt ist, die ein vom Schließzylinder (9) ausgehendes mechanisches Ausheben der Sperrklinke unter Ausnutzung des Leerhubes erlaubt.

1/3

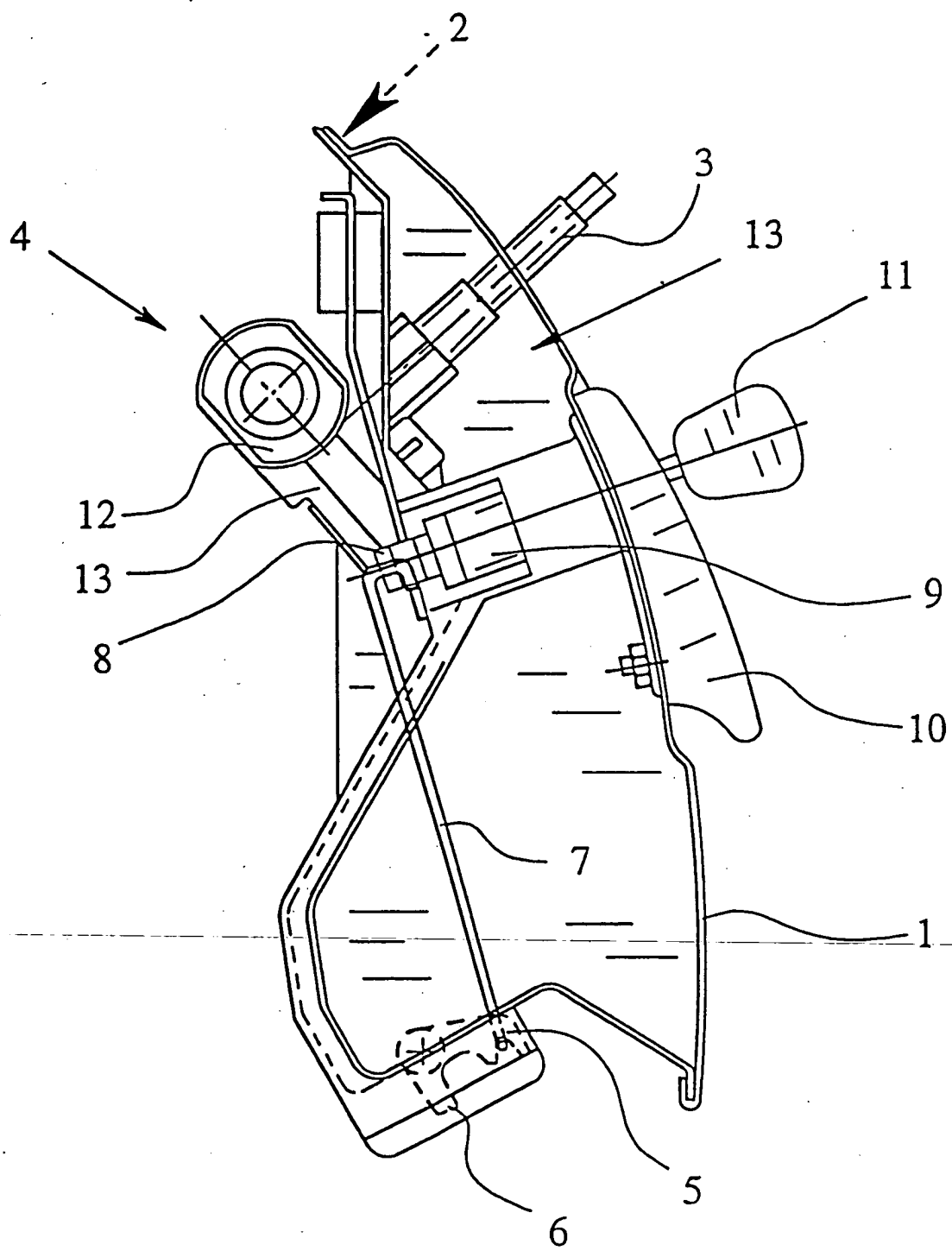


Fig. 1

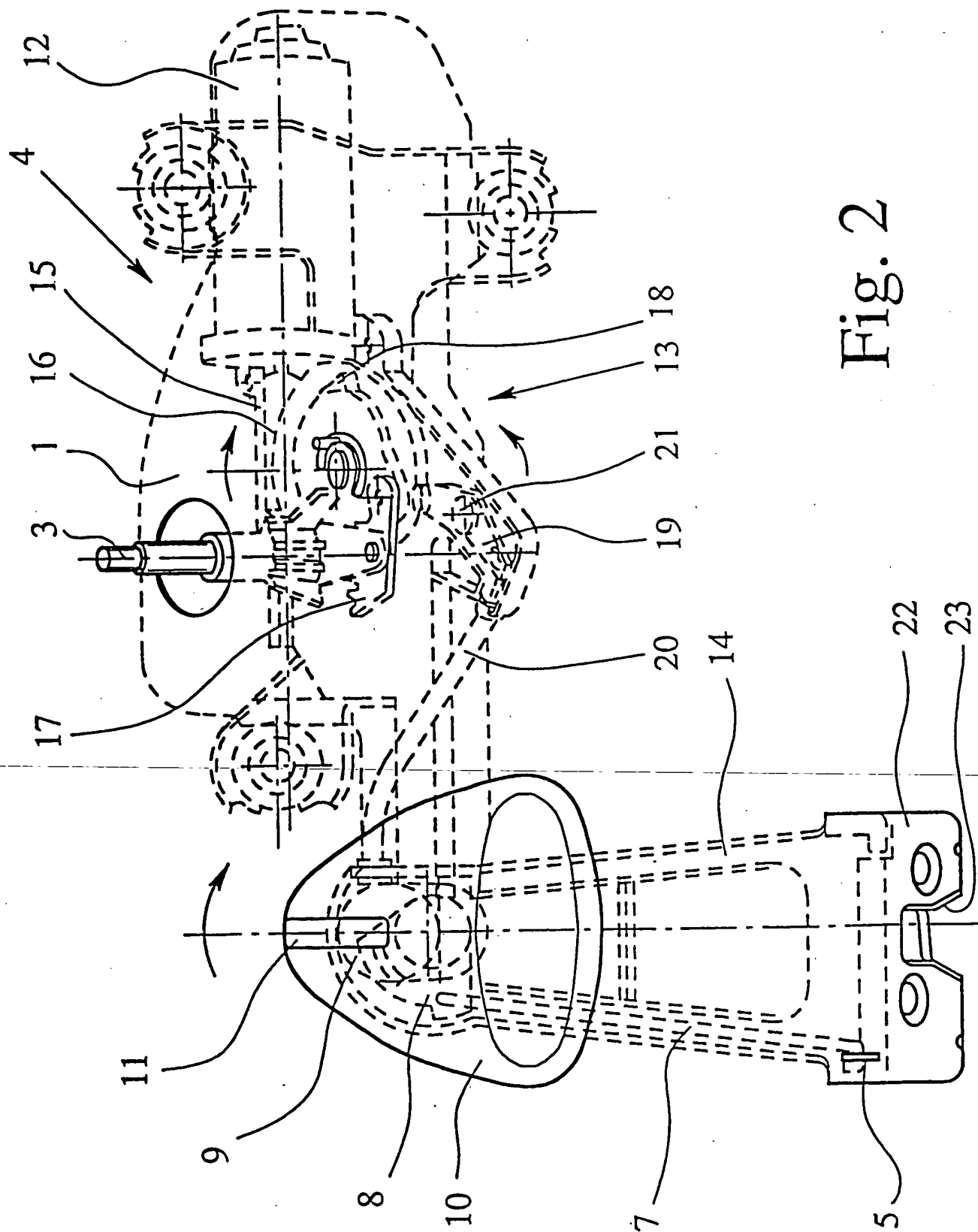


Fig. 2

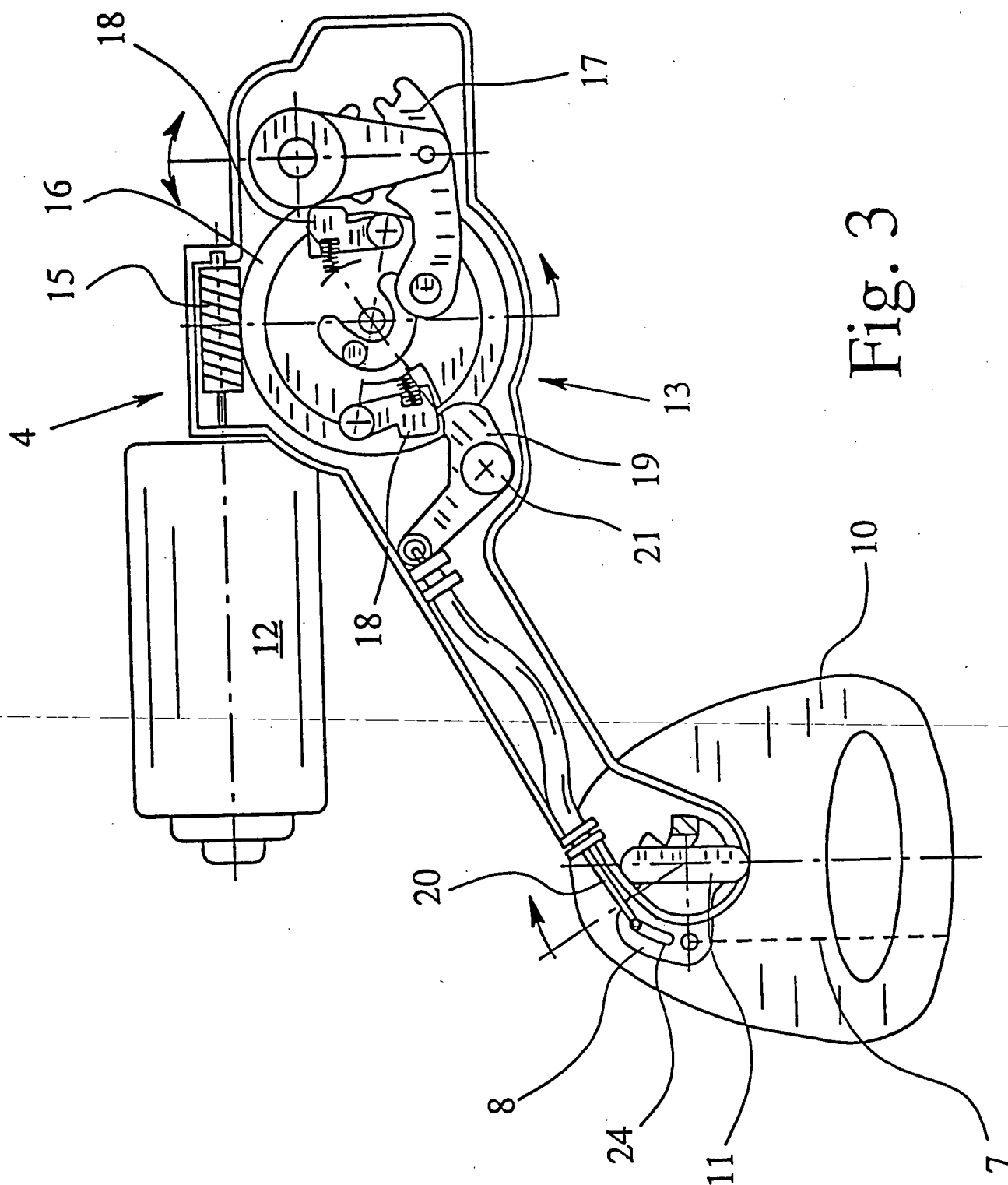


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 97/02531

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 E05B47/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96 33891 A (UNITED TECHNOLOGIES MOTOR SYST) 31 October 1996	1-4,7
A	see the whole document	6
A	DE 38 07 087 A (AUDI NSU AUTO UNION AG) 14 September 1989 see the whole document	1,2,4,6
A	US 5 474 339 A (JOHNSON JAMES B) 12 December 1995 see the whole document	1,5,6
A	US 3 688 332 A (BELLWARE JAMES D) 5 September 1972 see the whole document	1,5,6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

2

Date of the actual completion of the international search 2 March 1998	Date of mailing of the international search report 09/03/1998
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.	Authorized officer Hosker, P.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 97/02531

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9633891 A	31-10-96	EP 0824423 A	25-02-98
DE 3807087 A	14-09-89	NONE	
US 5474339 A	12-12-95	GB 2308152 A	18-06-97
		WO 9721897 A	19-06-97
		US 5577782 A	26-11-96
US 3688332 A	05-09-72	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In ationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/02531

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 E05B47/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 E05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 96 33891 A (UNITED TECHNOLOGIES MOTOR SYST) 31. Oktober 1996	1-4,7
A	siehe das ganze Dokument	6
A	DE 38 07 087 A (AUDI NSU AUTO UNION AG) 14. September 1989	1,2,4,6
A	US 5 474 339 A (JOHNSON JAMES B) 12. Dezember 1995	1,5,6
A	US 3 688 332 A (BELLWARE JAMES D) 5. September 1972	1,5,6

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

2

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. März 1998

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

09/03/1998

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.

Bevollmächtigter Bediensteter

Hankes P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/02531

Im Recherchenbericht angeführtes Pat ntdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9633891 A	31-10-96	EP 0824423 A	25-02-98
DE 3807087 A	14-09-89	KEINE	
US 5474339 A	12-12-95	GB 2308152 A	18-06-97
		WO 9721897 A	19-06-97
		US 5577782 A	26-11-96
US 3688332 A	05-09-72	KEINE	